

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-205008
 (43)Date of publication of application : 09.09.1987

(51)Int.CI. A61K 7/00
 A61K 7/06
 A61K 9/06
 A61K 47/00
 C11D 3/38
 C11D 9/38

(21)Application number : 61-049273
 (22)Date of filing : 05.03.1986

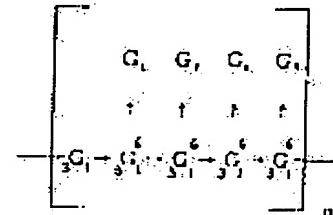
(71)Applicant : BIO BAI DAIMARU:KK
 (72)Inventor : SHINOHARA SATOSHI
 UENO HIDEO
 HIRAYAMA MICHIKO
 TOMIYASU KEIZABURO

(54) ADDITIVE FOR COSMETIC OR THE LIKE

(57)Abstract:

PURPOSE: An additive for cosmetics, hairdressings, soaps, ointments, etc., containing glucan having β -1,3-1,6 bond form and utilizing improved film-forming, humectant, nonblocking, anti-inflammatory properties, etc., thereof.

CONSTITUTION: An additive, containing glucan of β -1,3-1,6 bond form and useful for cosmetics, hairdressings, soaps, ointments, etc. The β -1,3-1,6 glucan has the molecular structure expressed by the formula (G is glucose) and the nonreducing terminal (38W43%) branched through the β -1,6 bond and is produced by liquid cultivation of a microorganism *Aureobacidium* sp. The β -1,3-1,6 glucan has improved film-forming, humectant, nonblocking, dispersing, nonadhesive, anti-inflammatory and nontoxic properties and is capable of imparting comfortable feeling of use with good extensibility to the cosmetics, etc., and holding the flexibility of the skin.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

- [Date of registration]
- [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 昭62-205008

⑬ Int.Cl.	識別記号	厅内整理番号	⑭ 公開 昭和62年(1987)9月9日
A 61 K 7/00		7306-4C	
7/06		7306-4C	
9/06		D-6742-4C	
47/00	3 3 6	N-6742-4C	
C 11 D 3/38		7144-4H	審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)
9/38		7144-4H	

⑮ 発明の名称 化粧品等の添加剤

⑯ 特願 昭61-49273

⑰ 出願 昭61(1986)3月5日

⑱ 発明者 梶原 智 日向市高砂町82

⑲ 発明者 上野 秀雄 北九州市小倉南区八幡町264番地

⑳ 発明者 平山 道子 小平市花小金井6-102-9

㉑ 発明者 富安 慶三郎 福岡県三潴郡大木町八丁牟田241番地-2

㉒ 出願人 株式会社バイオ・バイ

イ・ダイマル 福岡市中央区白金1丁目1番3号

㉓ 代理人 弁理士 梶原 克彦

特許案 II 摘要

1. 発明の名称

化粧品等の添加剤

2. 特許請求の範囲

1. 結合様式 β -1,3-1,6グルカンを含有する化粧品等の添加剤。

2. β -1,3-1,6グルカンは微生物の産出する β -1,3-1,6グルカンを含む特許請求の範囲第1項記載の添加剤。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は、化粧品等の添加剤に関する。更に詳しくは微生物 (*Aureobacillus* 属) を培養して得られる β -1,3-1,6グルカンの優れた皮膜形成性、保湿性、非粘着性、分散性、非接着性、抗炎症性と無毒性を利用した化粧料、洗顔料、浴用石鹼、シャンプーあるいは軟膏等の添加剤に関するものである。

【従来の技術】

化粧品等は、商品の付加価値を上げるために皮膜形成性や保湿性が求めていることは必要である。従来は皮膜形成性や保湿性等をもたせるためにデンプン或いはそれに類するもの又はブルラシ、ヒアルロンサン等を添加して皮膜形成性や保湿性等をもたせるようにしている。

【発明が解決しようとする問題点】

しかしながらこれらの成分を含んだ化粧品等は、人によっては肌に合わない場合があり、かゆみやかぶれを生じる場合がある。

【問題点を解決するための手段】

本発明者は、特開昭60-27395号及び特開昭60-41497号において、オウレオバシディウム属 (*Aureobacillus*, sp) FERM-P. No 457, ATCC No. 20524, IFO No. 7757号菌が、米糠、ビタミンC (アスコルビン酸)、班氏の培地組成で液体培養すると β -1,3-1,6グルカンとフラクトオリゴ糖 (主と

特開昭62-205008(2)

して1-ケストース、ニイストース)を含有し、 β -1,3-1,6グルカン特有的粘潤な培養液を製造できることを提案してきている。

本発明者等はこの β -1,3-1,6グルカンを水溶液、例えば0.1~0.2%水溶液にして、そのまま皮膚や毛髪に噴布すると、従来の化粧料、整髪料、軟膏添加剤に比べ皮膚や毛髪面の皮膜形成性、保湿性が優れており、その乾燥を防いでしなやかさを保ち、且つ使用感が快適であることを見出した。更には安全性が高く、急性毒性、亜急性毒性は皆無であり、また局所刺激性や防腐性作用、黒斑刺激性もないことを見出し本発明を完成したものである。

即ち本発明は、結合様式 β -1,3-1,6グルカンを含有する化粧品等の添加剤である。

β -1,3-1,6グルカンは主構成糖がグルコースで、結合様式は β 結合であり、その主鎖は β -1,3結合で、非還元末端が β -1,6結合で分岐している。その非還元末端は38~43%であり、更に磷酸を4.0~8.0%含む高分子多糖である。

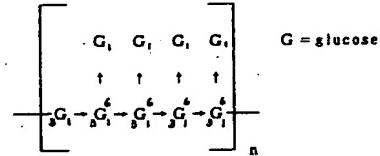
~0.2%水溶液にして、そのまま皮膚や毛髪に噴布すると、従来の化粧料、整髪料、軟膏添加剤に比べ皮膚や毛髪面の皮膜形成性、保湿性が優れており、その乾燥を防いでしなやかさを保ち、且つ使用感が快適であるばかりか、安全性が高く、急性毒性、亜急性毒性は皆無であり、また局所刺激性や防腐性作用、黒斑刺激性もない。

このように、 β -1,3-1,6グルカンを化粧品等の添加剤として使用する場合、その物理化学的特性を利用して、いかなる化粧品にも適用することができるが、中でも化粧水、整髪料、軟膏添加剤の成分として利用することが適切である。

即ち、化粧水の粘液質としての増粘性以外に、その非接着性、非粘着性は使用感を快適にし、また化粧の伸びが良く、保湿性は乾燥を防いでしなやかさを保持する性質を利用することができる。整髪料としては非粘着性、皮膜形成性、保湿性を利用することができる。また軟膏添加剤としては抗炎症性、皮膜形成性を利用することができる。

本発明において、化粧料、整髪料、軟膏添加剤

しかしてその分子構造は次の通りである。



リン酸基は β -1,6結合した非還元末端グルコースとエステル結合している。またその主鎖は三重螺旋構造をしており、分子量(数平均)は100,000~500,000(平均370,000)で、水溶液の極限粘度は25°Cに於て $[\eta] = 1.0 \sim 3.5$ (24°C)である。本多糖の主な物理化学的特徴は、 β -1,6結合した非還元末端グルコースに基づいており、通常の高分子多糖(植物または微生物)の非還元末端は1.0%以下である。

上述のように該多糖は、その化学構造から規定される全くユニークな物性を有している。具体的には皮膜形成性、保湿性、非粘着性、分散性、非接着性、抗炎症性、無毒である。

この β -1,3-1,6グルカンを水溶液、例えば0.1

として β -1,3-1,6グルカンを用いるに際して、化粧品調整時に用いられる他の高分子物質と併用することに制限はない。

また、他の低分子化合物あるいは無機化合物、香料、保存剤等と組合させて用いること及び各種物質と組合わせることについても何ら制限はない。

β -1,3-1,6グルカンは、底飼を炭素源として微生物、具体的にはAureobacillus sp.を液体培養し、次いで殺菌後培養液を遠心分離し、更に有機溶剤で多糖を分離し、精製後水溶液として使用するか、遠心分離液そのまま使用することもできる。また精製純度は使用目的に応じて製造することができる。

【発明の効果】

本発明に係る添加剤を化粧品等に添加すれば増粘性を示すばかりか、非接着性、非粘着性は使用感を快適にする。また化粧の伸びが良く、保湿性は乾燥を防いでしなやかさを保持する。

又、整髪料としては非粘着性、皮膜形成性、保溼性を利用することができる。

更には、軟膏添加剤としては抗炎症性、皮膜形成性を有するものである。

【実施例】

以下、本発明を実施例により更に詳細に説明する。なお、配合比は各実施例共重量%である。

実施例1

β -1,3-1,6グルカンを添加剤として下記の配合比で化粧水を得た。

	配合比%
プロピレングリコール	3.00
エタノール	10.00
ポリオキシエチレン	
硬化ヒマシ油	0.40
(β -1,3-1,6グルカン)	0.02
香 料	0.80
精製水	85.98

1,3・ブチレン、グリコール	3.00
カルボキシビニルポリマー	0.50
安息香酸ナトリウム	0.30
香 料	0.80
(β -1,3-1,6グルカン)	0.02
精製水	50.38

本実施例に係るヘアクリームは通常状態で上記成分を混合して製造される。

本実施例で得られたヘアクリームは粘性を有するがべつかず使用感は快適であった。また伸び良く乾燥しにくくかつしなやかさを有している。

実施例3

β -1,3-1,6グルカンを添加剤として下記の配合比でヘアブローを得た。

	配合比%
ポリオキシエチレン	
硬化ヒマシ油(BOE.O)	0.30
塩化ステアリルトリメチル	

特開昭62-205008(3)

本実施例に係る化粧水は通常状態で上記成分を混合して製造される。

本実施例で得られた化粧水は粘性を有するがべつかず使用感は快適であった。また伸び良く乾燥しにくくかつしなやかさを有している。

実施例2

β -1,3-1,6グルカンを添加剤として下記の配合比でヘアクリームを得た。

	配合比%
ポリオキシエチレンラノリン	2.50
ポリオキシエチレン	
ブチルエーテル	20.00
ポリオキシエチレン	
オレイルエーテル	2.50
バルミチン酸イソプロピル	9.00
白色ワセリン	9.00
エタノール	2.00
水酸化ナトリウム	0.02

1,3・ブチレン、グリコール	3.00	アンモニウム(60%)	0.35
カルボキシビニルポリマー	0.50	(β -1,3-1,6グルカン)	0.01
安息香酸ナトリウム	0.30	ポリオキシエチレン、	
香 料	0.80	オキサイド	0.03
(β -1,3-1,6グルカン)	0.02	ポリエーテル変性シリコン	0.20
精製水	50.38	ブルシン変性エタノール	
		(95度)	20.00
		香 料	0.30
		精製水	78.81

本実施例に係るヘアブローは通常状態で上記成分を混合して製造される。

本実施例で得られたヘアブローは粘性を有するがべつかず使用感は快適であった。また伸び良く乾燥しにくくかつしなやかさを有している。

実施例4

β -1,3-1,6グルカンを添加剤として下記の配合比でモイスチュアーミルクを得た。

	配合比%
(β -1,3-1,6グルカン)	0.05

グリセリン	0.50
1,3・ブチレングリコール	0.50
水酸化カリウム	0.20
ステアリン酸	1.00
白色ワセリン	3.00
モノステアリン酸	
ポリオキシエチレン	0.90
ソルビタン(20E.0)	
自己乳化型モノステアリン酸	
グリセリン	0.50
ベヘニアルコール	0.50
サラシミツロウ	0.50
バルミチン酸イソプロピル	1.00
精製ラノリン	1.00
流動パラフィン	1.50
ホオベンチルグリコール、	
ジ-2-エーテル	
ヘキサノエート	4.20
香料	0.10
精製水	84.55

特開昭62-205008(4)

本実施例に係るモイスチュアーミルクは通常状態で上記成分を混合して製造される。
本実施例で得られたモイスチュアーミルクは粘性を有するがべつつかず使用感は快適であった。
また伸び良く乾燥しにくかった。

実施例5

β -1,3-1,6グルカンを添加剤として下記の混合比でエモリエントクリームを得た。

	混合比%
(β -1,3-1,6グルカン)	0.10
サラシミツロウ	3.20
MC.ステアリン酸	3.20
ベヘニアルコール	0.70
精製ラノリン	1.00
自己乳化型モノステアリン酸	
グリセリン	3.50
モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン	
ソルビタン(20E.0)	0.70

α-ヘキサデシル-2-エチル ヘキサノエート	10.00
スクワラン	10.00
2-エチルヘキサン酸セチル	5.00
香料	0.30
1,3・ブチレングリコール	4.00
バラオキシ安息香酸メチル	0.30
精製水	58.00

本実施例に係るエモリエントクリームは通常状態で上記成分を混合して製造される。

本実施例で得られたエモリエントクリームは粘性を有するがべつつかず使用感は快適であった。
また伸び良く乾燥しにくかった。

実施例6

β -1,3-1,6グルカンを添加剤として下記の混合比でナリシングクリームを得た。

	混合比%
(β -1,3-1,6グルカン)	0.20
スクワラン	9.00

ワセリン	1.00
ミリスチン酸	
オクチルドデシル	3.00
バルミチン酸イソプロピル	2.00
サラシミツロウ	3.00
絶ロウ	1.00
メチルシロキサン	0.50
ステアリン酸	1.00
モノステアリン酸プロピレン	
グリコール	1.40
乳化型モノステアリン酸	
グリセリン	3.50
バラオキシ安息香酸メチル	0.20
バラオキシ安息香酸ブチル	0.05
1,3・ブチレングリコール	3.00
香料	0.30
精製水	70.85

本実施例に係るナリシングクリームは通常状態で上記成分を混合して製造される。本実施例で得られたナリシングクリームは粘性を行するがべつ

特開昭62-205008(5)

つかず使用感は快適であった。また伸びも良く乾燥しにくくかった。

実施例7

β -1,3-1,6グルカンを添加剤として下記の混合比でクリームマスクを得た。

	混合比%
ペントナイト870	10.00
酸化チタン	3.50
(β -1,3-1,6グルカン)	0.50
1,3-ブチレングリコール	0.50
無水グルシン変性アルコール	10.00
バラオキシ安息香酸メチル	0.10
バラオキシ安息香酸プロピル	0.10
クエン酸	0.20
プロピレン、グリコール	5.00
サフラン油	0.50
dI、ピロリドン	0.20
カルボン酸ナトリウム	0.20
精製水	69.40

本実施例に係るクリームマスクは通常状態で上記成分を配合して製造される。本実施例で得られたクリームマスクは粘性を有するがべつかず使用感は快適であった。また伸びも良く乾燥しにくくかった。

実施例8

β -1,3-1,6グルカンを添加剤として下記の混合比で軟膏を得た。

	混合比%
ポリオキシエチレン	—
セチルエーテル(E.0.30)	2.00
グレセリンモノステアート (乳化型)	10.00
流動パラフィン	10.00
ワセリン	5.00
防腐剤、酸化防止剤	適量
(β -1,3-1,6グルカン)	0.01~2.00
精製水	(b)全量100

本実施例に係る下記の製造方法で上記成分を混

合して製造される。

即ち(b)成分を80℃、(a)成分を82℃に加熱した後、(a)成分を攪拌しながら(b)成分を(a)成分に加え、攪拌乳化する。加え終わったら攪拌冷却を続け、42℃まで攪拌するが、香料を入れる場合には55℃くらいで添加する。

本実施例で得られた軟膏は抗炎症性、皮膜形成性を有していた。

実施例9

β -1,3-1,6グルカンを添加剤として下記の混合比で浴用石鹼を得た。

	混合比%
石鹼分	69.7
食塩	0.7
グリセリン	2.5
遊離アルカリ	(b) 0.1
不活性物	0.5
精製水	25.0
(β -1,3-1,6グルカン)	(b) 1.5

本実施例に係る下記の製造方法で上記成分を混合して製造される。

即ちこの浴用石鹼の製造に当っては石鹼生地(a)成分の溶解状態のときに予じめ混入しやすい濃度の調整した(b)成分の β -1,3-1,6グルカンを石鹼に対して0.01~2%添加し十分に攪拌して浴用石鹼を得る。

本実施例で得られた浴用石鹼はべつかず使用感は快適であった。また伸びも良かった。

実施例10

β -1,3-1,6グルカンを添加剤として下記の混合比でシャンプーを得た。

	混合比%
アルキルエーテル	—
硫酸ナトリウム	(b) 16.0
ラウリン酸ジエタノール	—
アミド	4.0
防腐剤、色素、香料	0.60
(β -1,3-1,6グルカン)	(b) 1.02

特開昭62-205008(6)

精製水 78.38

本実施例に係る下記の製造方法で上記成分を混
合して製造される。

即ちこのシャンプーの製造に当っては、はじめ精
製水に β -1,3-1,6グルカンを加え、次いで防腐剤
・色素、香料を加えて十分に攪拌して β -1,3-1,6
グルカンの混合物(④)成分を得、この(④)成分を(④)成
分の混合物に添加してシャンプーを得る。

本実施例で得られたシャンプーは粘性を有する
がべつつかず使用感は快適であった。また伸びも良
く髪にしなやかさを与えた。

参考例1

実施例1で得られた β -1,3-1,6グルカン配合の
化粧水およびエモリエントクリームの皮膚刺激性
の対照と評価を行なった。

方法：被験者：健常人（20才～40才）22名

パッチテスト川崎創薬（既製品K型、スモー
ルサイズ）を24時間閉鎖貼付し、判定は検体除去
1時間後、肉眼判定とした。

β -1,3-1,6グルカン配合化粧水の有用性の実験
を試みた。方法：被験者：乾性肌、肌荒れを訴え
る女性（20才～40才）22名

毎日2回（朝夕）連用30日間の使用テスト

判定：1ヶ月の使用後、使用前に比べ肌の改善
度に關し、次の確引目につき問診で評価する。

①肌荒れに対する効果

②肌の弾力性に対する効果

③肌のなめらかさに対する効果

④肌のきめ細かさに対する効果

⑤小じわに対する効果

⑥シミ、ソバカスに対する効果

⑦メイクアップ効果

以下に示すように、 β -1,3-1,6グルカン配合の
化粧水は皮膚障害の発生も全くなく、問診のすべて
の項目に対し配合の効果を顯著に認めることが
できた。

判定結果

化粧水（対照）

判定基準： - : 残性 + : 明確な紅斑

± : 軽微の紅斑

品名	被検数	判定結果			陽性率%
		+	±	-	
非配合化粧水	22	3	8	9	30
β -1,3-1,6グル					
カン(0.02%)	22	0	5	15	0
配合化粧水					
非配合					
エモリエント					
クリーム	22	1	7	12	10
β -1,3-1,6グル					
カン(0.1%)配合	22	0	5	15	0
エモリエント					
クリーム					

上記の通り、 β -1,3-1,6グルカン配合により、
皮膚刺激性が緩和されている事が明らかである。

参考例2

項目	有効例	有効率%
(1)	10	45.4
(2)	8	36.4
(3)	10	45.4
(4)	8	27.3
(5)	5	22.7
(6)	5	22.7
(7)	10	45.4
皮膚刺激性	5名	がかゆみを訴える

β -1,3-1,6グルカン配合化粧水

項目	有効例	有効率%
(1)	15	68.2
(2)	12	54.5
(3)	15	68.2
(4)	10	45.4

特開昭62-205008(7)

5	10	45.4
6	8	36.4
7	18	81.8
皮膚刺激性		異常なし

特許出願人 株式会社バイオ・バイ・ダイマル
代理人弁理士 梶原克彦